

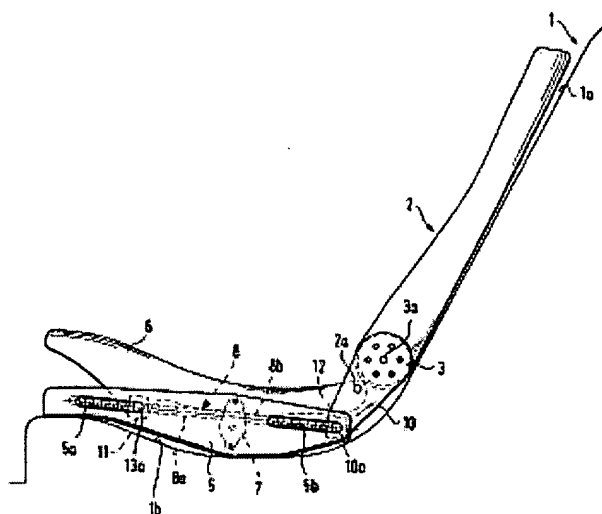
**Patent number:** DE19828217  
**Publication date:** 1999-07-01  
**Inventor:** HABEDANK KLAUS-DIETER (DE)  
**Applicant:** FAURE BERTRAND SITZTECH GMBH (DE)  
**Classification:**  
- international: B60N2/02; B60N2/16; B60N2/22  
- european: B60N2/06S, B60N2/23, B60N2/18  
**Application number:** DE19981028217 19980625  
**Priority number(s):** DE19981028217 19980625; DE19971056491 19971218

**Also published as:**



US6030043 (A1)

A seat with adjustable settings for the rear in a vehicle has a seat base (6) with a seat back (2) hinged (2a) on the rear. The actual seat back hinge (3a) is offset from the hinge connection to the seat for rake adjustment.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 28 217 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 N 2/02**  
B 60 N 2/16  
B 60 N 2/22

⑳ Aktenzeichen: 198 28 217.6  
㉔ Anmeldetag: 25. 6. 98  
④③ Offenlegungstag: 1. 7. 99

**DE 198 28 217 A 1**

⑥⑥ Innere Priorität:  
197 56 491. 7 18. 12. 97

⑦① Anmelder:  
Bertrand Faure Sitztechnik GmbH & Co. KG, 31655  
Stadthagen, DE

⑦④ Vertreter:  
Thielking und Kollegen, 33602 Bielefeld

⑦② Erfinder:  
Habedank, Klaus-Dieter, 31655 Stadthagen, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Kraftfahrzeugsitz, insbesondere Rücksitz

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Kraftfahrzeugsitz, insbesondere Rücksitz, mit einem Sitzteil und einer um eine horizontale Achse verschwenkbar damit verbundenen Rückenlehne, welche eine Neigungsstellvorrichtung aufweist. Die Neigungsstellvorrichtung ist drehfest mit einem Gelenkhebel verbunden, an dem der Sitzteil angelenkt ist. Der Sitzteil ist an seinem frontseitigen Bereich über eine erste Anlenkachse mit einem karosseriefesten Basisteil verbunden und die Anlenkachse ist in Fahrzeuglängsrichtung verstellbar. Der Gelenkhebel ist über eine zweite Anlenkachse mit dem Basisteil verbunden und diese zweite Anlenkachse ist gemeinsam und gleichsinnig mit der ersten Anlenkachse in Fahrzeuglängsrichtung verstellbar.

**DE 198 28 217 A 1**

Die Erfindung betrifft einen Kraftfahrzeugsitz mit einem Sitzteil und einer Rückenlehne entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus GB 23 00 352 A ist ein Kraftfahrzeugsitz bekannt, bei dem die Rückenlehne um eine horizontale Achse am unteren Ende der Rückenlehne schwenkbar ist. Der Schwenkwinkel wird dabei durch eine Kupplungseinrichtung bestimmt, die es erlaubt, die Rückenlehne in zwei verschiedenen Positionen gegenüber der Karosserie zu arretieren. Eine weitergehende Verstellmöglichkeit des Kraftfahrzeugsitzes ist nicht vorgesehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kraftfahrzeugsitz der als bekannt vorausgesetzten Art, insb. einen Rücksitz, in vielfältiger Weise verstellbar zu machen, wobei die Rücklehnenneigung sowohl in Abhängigkeit von der Sitzlängsverstellung als auch unabhängig davon einstellbar sein soll.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Die Rückenlehne kann sowohl über eine Neigungsverstellvorrichtung unabhängig vom Sitzteil als auch abhängig von der Längsverschiebung des Sitzteils über ein Getriebe verstellt werden. Bei einer bevorzugten Ausführungsform läßt sich auch die Sitzneigung über eine an der Frontseite des Sitzteils angeordnete Höhenverstellvorrichtung unabhängig von der Sitzlängsposition und der Rückenlehnenneigung verändern.

Die Kopplung von Sitzlängsverstellung und Rücklehnenneigungsänderung kann durch ein Spindel-Mutter-Getriebesystem erfolgen. Der Bedienungskomfort wird durch einen motorischen Antrieb für die Verstellbewegungen erheblich erhöht. Dazu ist nur ein einziger Antriebsmotor erforderlich. Das Verhältnis von Sitzlängsverstellung und abhängiger Rückenlehnenneigungsverstellung wird einfach durch die Gewindesteigungen der Spindelbereiche festgelegt.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen nachstehend näher erläutert.

Es zeigen:

**Fig. 1** eine schematische Seitenansicht einer ersten Ausführungsform eines Rücksitzes in hinterster Position des Sitzteils mit nach hinten geneigter Rückenlehne;

**Fig. 2** den Rücksitz gemäß **Fig. 1** mit unveränderter Position des Sitzteils und gegenüber **Fig. 1** nach vorn geneigter Rückenlehne;

**Fig. 3** den Rücksitz gemäß **Fig. 1** und **2** in vorderster Position des Sitzteils und nach hinten geneigter Rückenlehne;

**Fig. 4** den Rücksitz gemäß **Fig. 1** in vorderster Position des Sitzteils mit einer gegenüber **Fig. 1** leicht nach hinten geneigten Rückenlehne;

**Fig. 5** eine zweite Ausführungsform eines Rücksitzes in schematischer Seitenansicht mit einer frontseitigen Höhenverstelleinrichtung für die Sitzneigung, wobei die Rückenlehnenneigung, die Längsposition und die Neigung des Sitzteils **Fig. 1** entsprechen;

**Fig. 6** eine **Fig. 5** entsprechende Darstellung mit einer stärkeren frontseitigen Anstellung des Sitzteils;

**Fig. 7** die Darstellung gemäß **Fig. 6** mit einer gegenüber **Fig. 6** stärker nach vorn geneigten Rückenlehne;

**Fig. 8** den Rücksitz gemäß **Fig. 5** in vorderster Stellung des Sitzteils bei gleicher Neigung und gegenüber **Fig. 5** nach hinten verschwenkter Rückenlehne;

**Fig. 9** die Anordnung gemäß **Fig. 8** mit frontseitig angehobenem Sitzteil;

**Fig. 10** den Rücksitz gemäß **Fig. 5** in gleicher Neigungseinstellung wie bei **Fig. 5**, jedoch in vorderster Stellung des Sitzteils;

**Fig. 11** die Anordnung gemäß **Fig. 10** bei frontseitig angehobenem Sitzteil;

**Fig. 12** die Sitzposition gemäß **Fig. 5** mit vorwärts verschwenkter Rückenlehne.

In den Zeichnungen sind gleiche oder einander entsprechende Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Die zweite Ausführungsform gemäß **Fig. 5** bis **12** unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform gemäß **Fig. 1** bis **4** im wesentlichen nur dadurch, daß die zweite Ausführungsform eine frontseitige Höhenverstellvorrichtung für das Sitzteil aufweist.

An der Karosserie **1**, von der nur die Rückwand **1a** des Fahrgastraums und der Bodenbereich **1b** dargestellt sind, ist ein Basisteil **5** befestigt. Das Basisteil **5** trägt den Kraftfahrzeugsitz, der ein Sitzteil **6** und eine Rückenlehne **2** aufweist.

Die Rückenlehne **2** ist über eine Neigungsverstellvorrichtung **3** in ihrer Neigung verstellbar, und zwar durch Verschwenken um die Drehverstellachse **3a**. Die Neigungsverstellvorrichtung **3** ist einerseits mit der Rückenlehne **2** und andererseits mit einem Gelenkhebel **10** derart fest verbunden, daß der Winkel zwischen Rückenlehne **2** und Gelenkhebel **10** verändert werden kann.

In dem Gelenkhebel **10** ist eine horizontale Achse **2a** gelagert, über die der Sitzteil **6** mit der Rückenlehne **2** verbunden ist. An dem der Drehverstellachse **3a** gegenüberliegenden Ende des Gelenkhebels **10** ist eine Anlenkachse **10a** vorgesehen, die in einem Führungsschlitz **5b** längsverschieblich geführt und mit der Spindelmutter **12** eines Spindel-Mutter-Getriebes verbunden ist.

Die Spindelmutter **12** ist in dem Basisteil **5** undrehbar aber längsverschieblich gelagert. Die Spindelmutter **12** wird durch eine rotierend antreibbare Spindel **8** bewegt. Die Spindel **8** weist neben dem hinteren Spindelbereich **8b** für die Längsverschiebung der Spindelmutter **12** einen weiteren Spindelbereich **8a** auf, dessen Steigungshöhe von der Steigung des Spindelbereichs **8b** verschieden sein kann, und der mit einer Spindelmutter **11** zusammenwirkt. Die Spindelmutter **11** wird ebenfalls im Basisteil **5** längsverschieblich geführt. Die beiden Führungsschlitze **5a** und **5b** können eine der unterschiedlichen Gewindesteigungen der Spindelbereiche **8a** und **8b** entsprechende unterschiedliche Länge aufweisen. Die Spindelmutter **11** ist mit einer Anlenkachse **13a** verbunden, an der bei der ersten Ausführungsform gemäß **Fig. 1** bis **4** der Sitzteil **6** und bei der zweiten Ausführungsform gemäß **Fig. 5** bis **12** ein erster Gelenkhebel **13** angelenkt ist. Die Anlenkachse **13a** ist in einem Führungsschlitz **5a** geführt.

Der Antrieb der Spindel **8**, die über die Spindelbereiche **8a** und **8b** mit den Spindelmutter **11** und **12** zusammenwirkt, erfolgt elektrisch. Hierzu ist ein elektrischer Antrieb **7** vorgesehen, der von der Spindel **8** durchsetzt wird. Der elektrische Antrieb **7** ist am Basisteil **5** unter dem Sitzteil **6** angeordnet.

In **Fig. 2** ist die Rückenlehne **2** gegenüber der Darstellung in **Fig. 1** nach vorn geneigt. Die Neigungsverstellung wurde durch eine Neigungsverstellvorrichtung **3** bewirkt.

In **Fig. 3** ist der Sitz in der vordersten Sitzverstellposition gezeigt. Die Rückenlehne hat eine gegenüber **Fig. 2** nach hinten verschwenkte Neigung eingenommen.

In der Position gemäß **Fig. 4** ist die Rückenlehne in vorderster Sitzposition in der Neigung gemäß **Fig. 1** eingestellt.

Zusätzlich zu den beschriebenen Verstellmöglichkeiten gemäß **Fig. 1** bis **4** hat die zweite Ausführungsform noch eine Möglichkeit zur Höhenverstellung an der Frontseite des Sitzteils **6**. Mit der Höhenverstellvorrichtung **4** kann die Neigung des Sitzteils **6** verändert werden. Dies erfolgt durch ein Verdrehen der beiden Gelenkhebel **9** und **10**. Bei einem Anheben des Sitzteils **6** an seiner Frontseite wird dieser zur Veränderung seiner Neigung um seine horizontale Achse **2a**

verschwenkt. Alle übrigen Verstellmöglichkeiten bleiben von der Sitzneigungsverstellung unberührt.

Zwischen der Anlenkachse 13a und der horizontalen Achse 2a ist eine Strebe 14 gelenkig angeordnet, welche die Anlenkachse 13a mit der horizontalen 2a der Rückenlehne verbindet.

Wenn das Sitzteil 6 und damit der Kraftfahrzeugsitz aus seiner hintersten Position, wie sie beispielsweise in Fig. 2 und 5 dargestellt ist, in seine vorderste Position bewegt wird, wie sie beispielsweise in Fig. 4 und 10 dargestellt ist, verschoben wird, verschwenkt gleichzeitig die Rückenlehne 2. Der elektrische Antrieb 7 verschiebt dabei über die Drehung der Spindel 8 die Spindelmutter 11 und 12 in die linke Endstellung der Führungsschlitze 5a und 5b. Da der Spindelbereich 8b eine größere Steigung aufweist als der Spindelbereich 8a, hat der Gelenkhebel 10 dann eine Schwenkbewegung um die Anlenkachse 10a ausgeführt. Die Rückenlehne 2 befindet sich nach dem Vorschieben des Sitzteils 6 in einer stärker nach hinten verschwenkten Lage, ohne daß die Neigungsverstellvorrichtung 3 betätigt werden muß.

Die Neigungsverstellung der Rückenlehne 2 kann jedoch auch unabhängig von der sich aus der Längsverschiebung ergebenden Neigungsänderung verändert werden. Dies erfolgt durch Betätigen der Neigungsverstellvorrichtung 3.

Sowohl die Neigungsverstellvorrichtung 3 für die Neigungsverstellung der Rückenlehne 2 als auch die Höhenverstellvorrichtung 4 für die Veränderung der Sitzneigung sind jeweils Drehverstellvorrichtungen, wie sie zum Stand der Technik gehören.

#### Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugsitz, insbesondere Rücksitz, mit einem Sitzteil (6) und einer um eine horizontale Achse (2a) verschwenkbar damit verbundenen Rückenlehne (2), welche eine Neigungsverstellvorrichtung (3) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Neigungsverstellvorrichtung (3) drehfest mit einem Gelenkhebel (10) verbunden ist, an dem der Sitzteil (6) angelenkt ist, wobei der Sitzteil (6) an seinem frontseitigen Bereich über eine erste Anlenkachse (13a) mit einem karosseriefesten Basisteil (5) verbunden ist, und die Anlenkachse (13a) in Fahrzeuglängsrichtung verstellbar ist, und wobei der Gelenkhebel (10) über eine zweite Anlenkachse (10a) mit dem Basisteil (5) verbunden ist und diese zweite Anlenkachse (10a) gemeinsam und gleichsinnig mit der ersten Anlenkachse (13a) in Fahrzeuglängsrichtung verstellbar ist.
2. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Anlenkachse (13a) mit der horizontalen Achse (2a) der Rückenlehne (2) durch eine Strebe (14) gelenkig verbunden ist.
3. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkachsen (13a und 10a) jeweils in Längsführungselementen vorgesehen sind, die in jeweils am Basisteil (5) angeordneten Führungsbereichen längsverschieblich gelagert sind.
4. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsführungselemente Spindelmutter (11; 12) sind, die in Führungsschlitzen (5a; 5b) des Basisteils (5) unverdrehbar geführt und von einer drehbar angetriebenen gemeinsamen Spindel (8) durchsetzt sind.
5. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (8) von einer zwischen den beiden Spindelmutter (11; 12) karosseriefest angeordneten, elektrischen Antriebseinheit (7) drehbar angetrieben ist.

6. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitzteil (6) an seinem frontseitigen Bereich über eine Höhenverstellvorrichtung (4) gelenkig mit der ersten Anlenkachse (13a) verbunden ist.

7. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Neigungsverstellvorrichtung (3) und/oder die Höhenverstellvorrichtung (4) einen Drehversteller aufweisen.

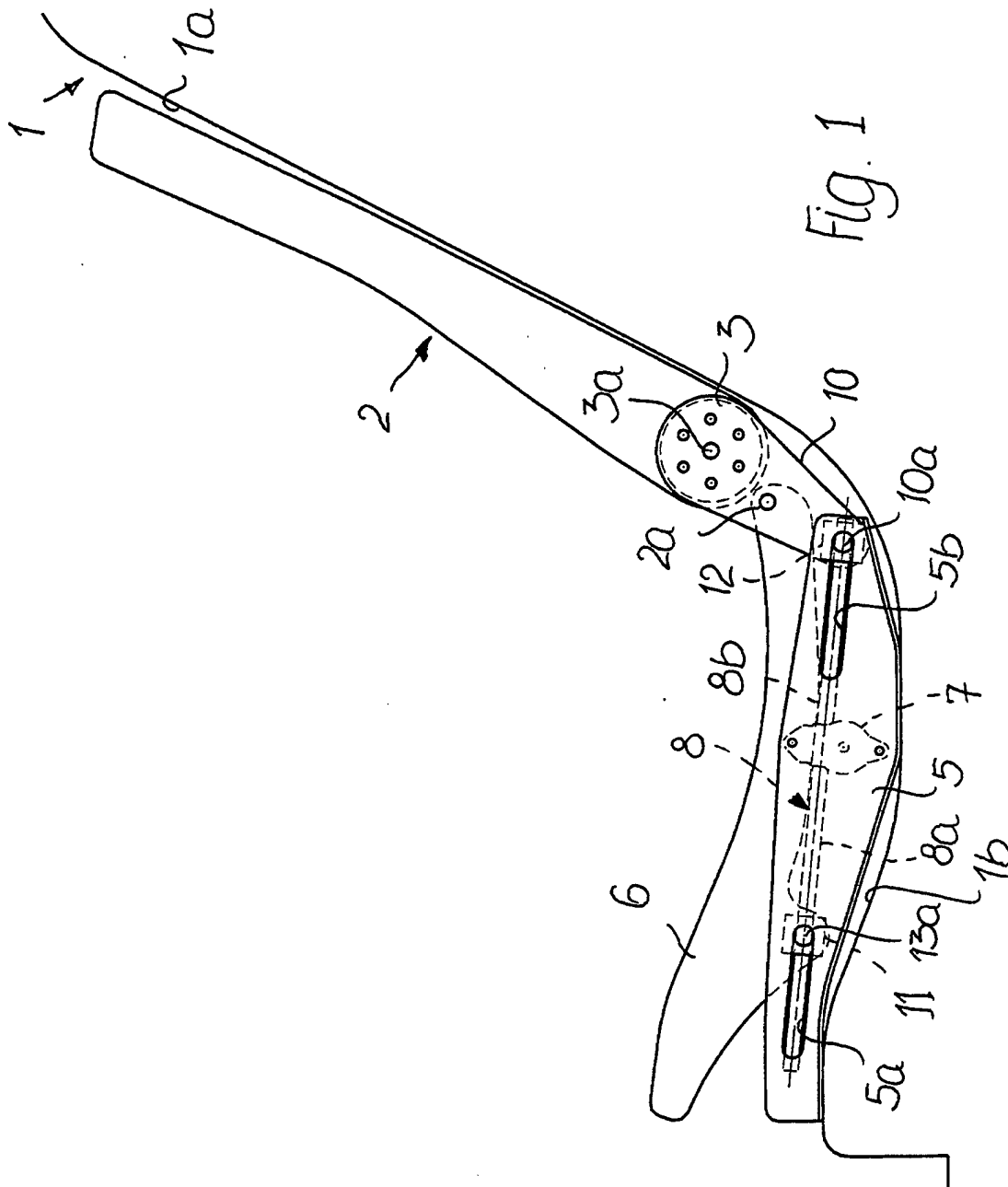
8. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindelmutter (11; 12) bei gleichem Drehweg der Spindel (8) einen unterschiedlichen Längsverstellweg zurücklegen.

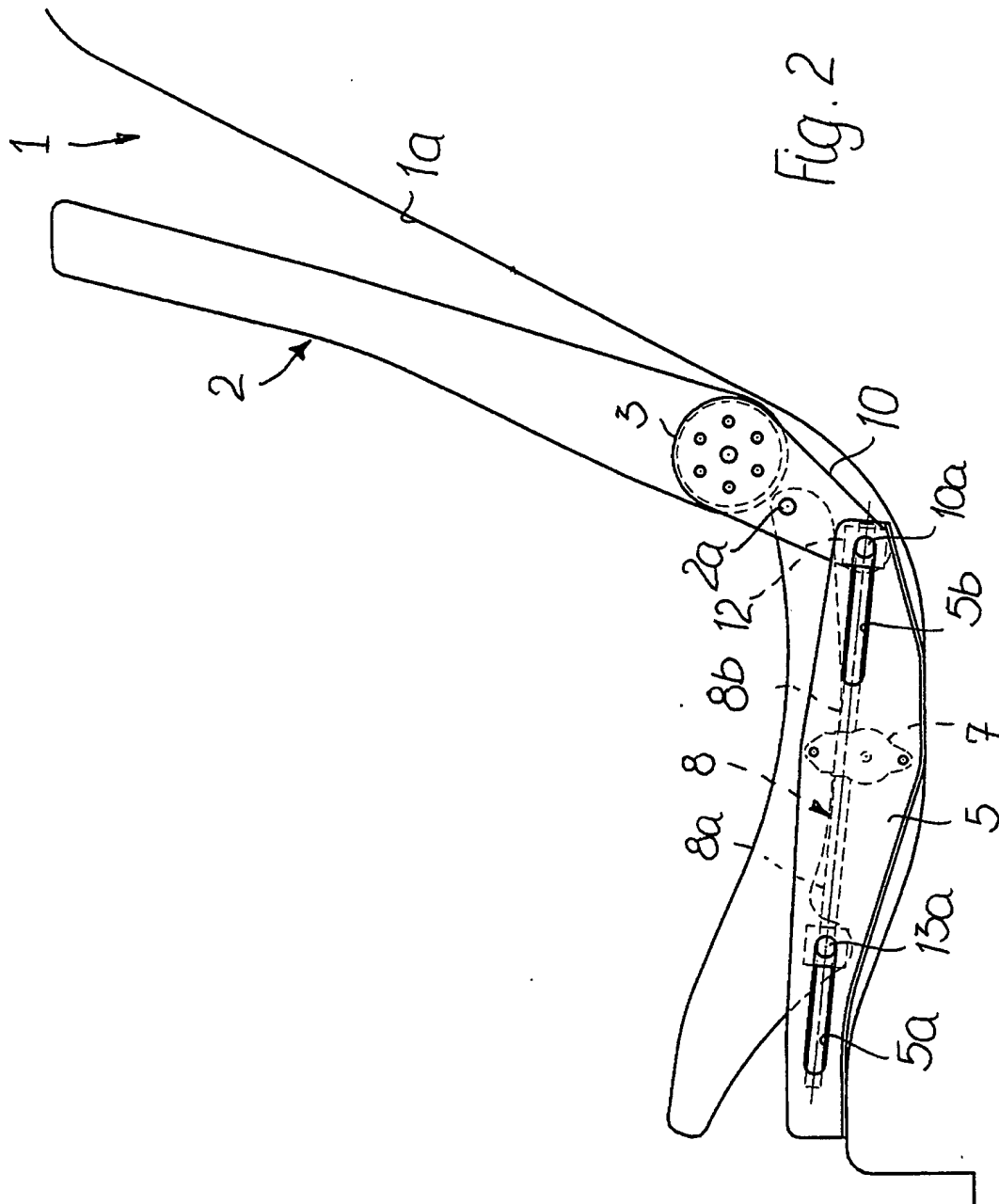
9. Kraftfahrzeugsitz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Spindel (8) an ihren den unterschiedlichen Spindelmutter (11; 12) zugeordneten Spindelbereichen (8a; 8b) unterschiedliche Gewindesteigungen aufweist, die mit den unterschiedlichen Gewindesteigungen der zugehörigen Spindelmutter (11; 12) korrespondieren.

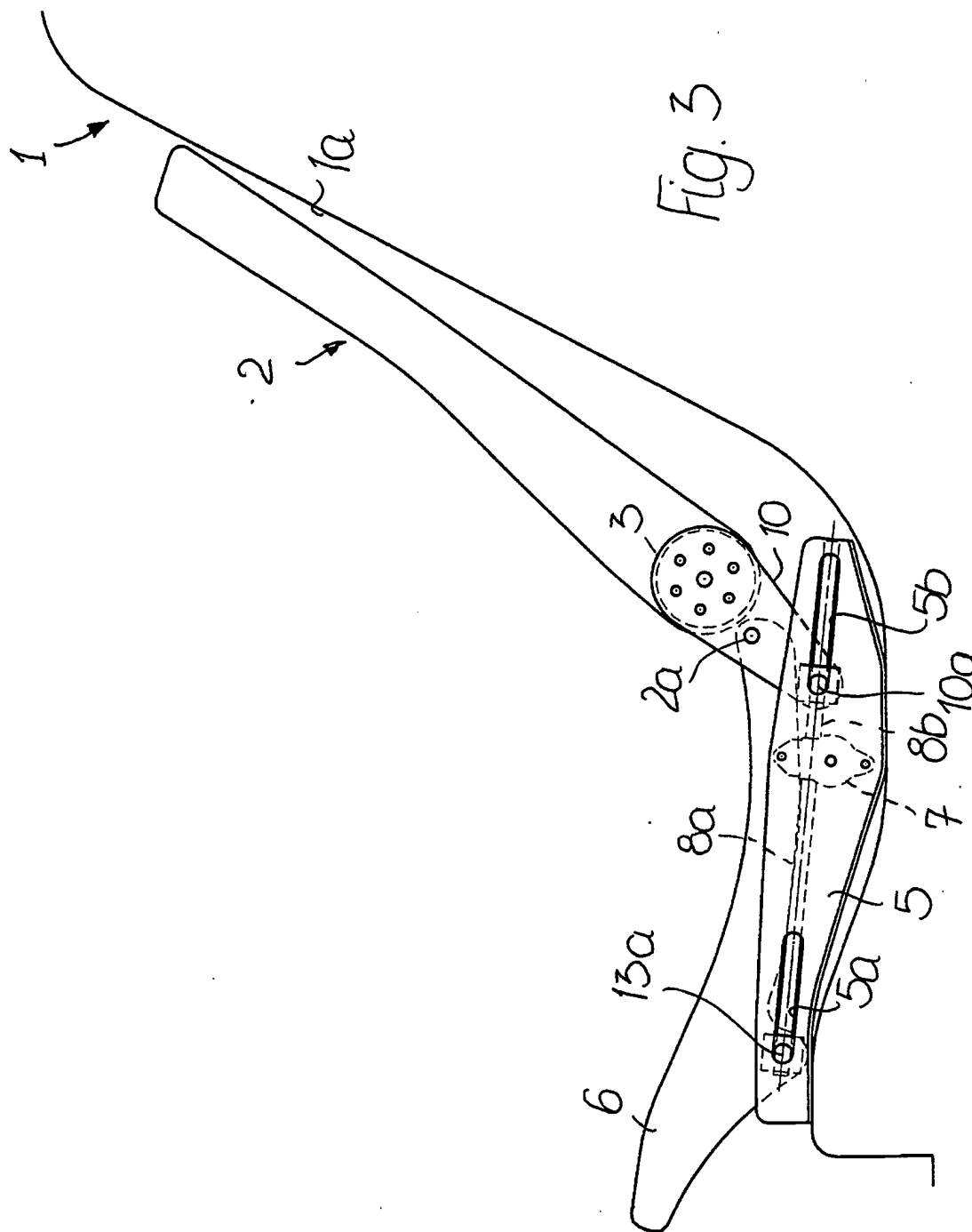
---

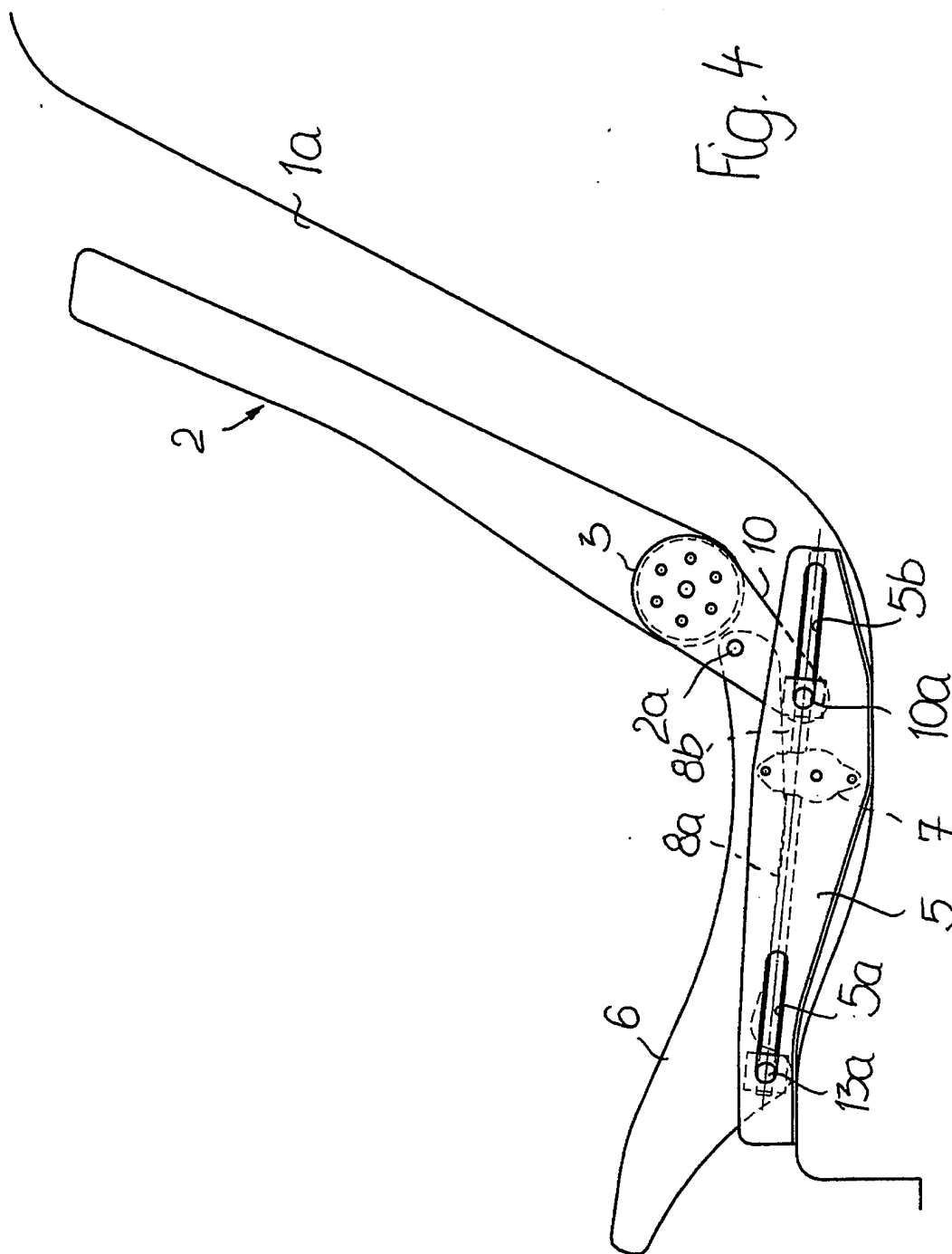
Hierzu 12 Seite(n) Zeichnungen

---











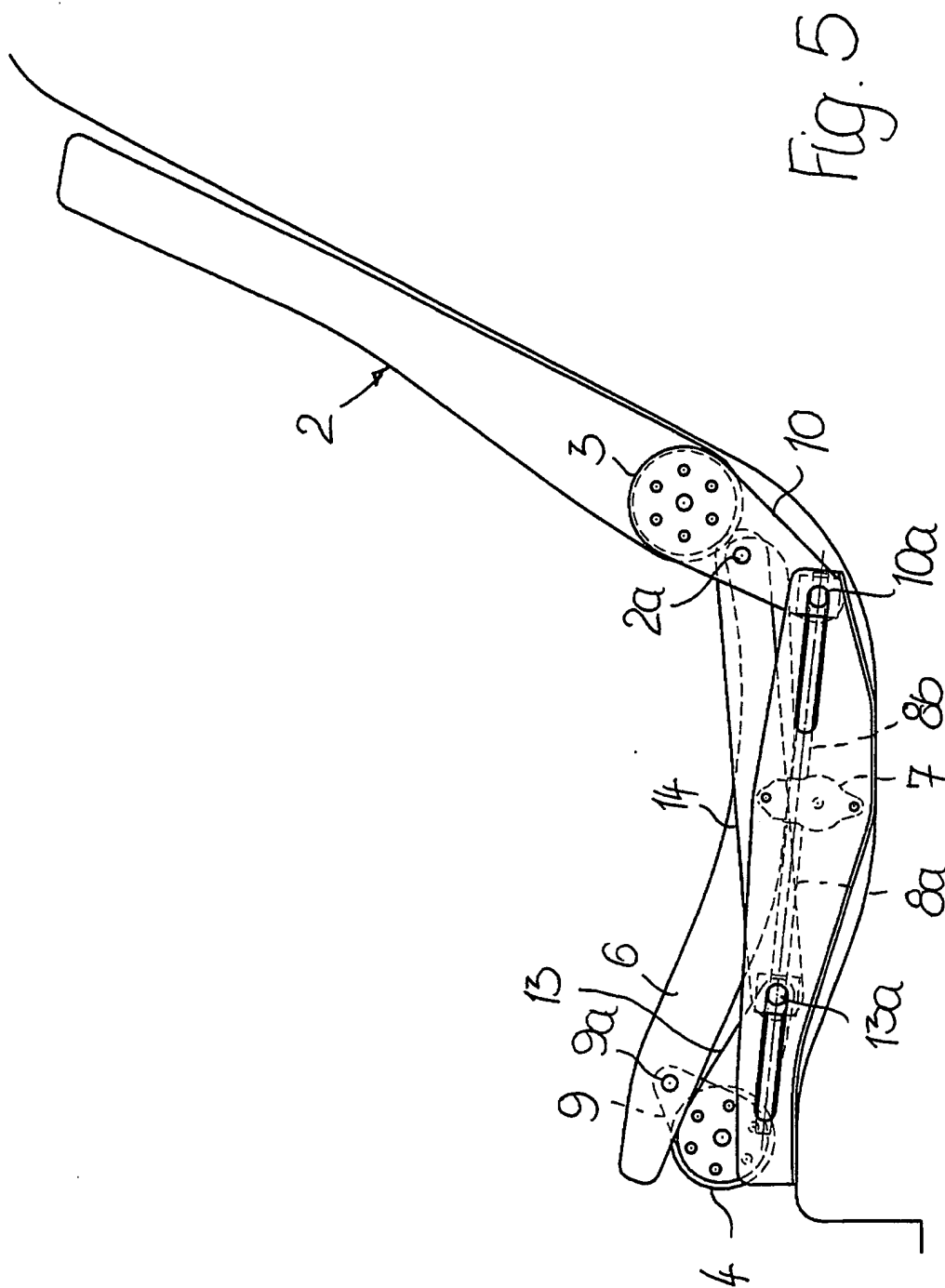


Fig. 5

